

## **SISTEM PENENTUAN PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI (BLT) DENGAN METODE *ANALITYCAL HIRARCHY PROCESS***

**Nur Rochmah Dyah P.A<sup>1</sup>., Edy Nugroho, Eko Aribowo**

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan

Email : rochmahdyah@yahoo.com<sup>1</sup>

### **ABSTRAKSI**

*Bantuan langsung Tunai adalah program dari pemerintah akibat dicabutnya subsidi BBM dan dialihkan kepada rakyat miskin agar kemiskinan di Indonesia berkurang, dengan adanya BLT ini diharapkan kemakmuran penduduk semakain merata. Penyeleksian masyarakat yang mendapatkan BLT selama ini masih menggunakan cara manual yang dapat memperlambat kerja Badan Pusat Statistik. Untuk mempermudah menyeleksi masyarakat dibutuhkan suatu program aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam mengambil suatu keputusan secara cepat, tepat, dan akurat. Dari penelitian ini dihasilkan program aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penerimaan dana BLT dengan metode analitycal hierarchy process. Hasil dari pengujian yang dilakukan terhadap program aplikasi ini telah berjalan dengan baik dan dapat membantu Badan Pusat Statistik dalam proses penerimaan dana BLT.*

**Kata kunci :** Metode AHP, Proses Penerimaan Dana BLT

### **1. PENDAHULUAN**

Pengambilan keputusan dari suatu masalah, baik itu masalah yang sederhana maupun yang kompleks, diperlukan informasi-informasi yang menyeluruh dan akurat, kemampuan menganalisa dan mengolah informasi serta metode penyelesaian yang tepat, hal diatas penting untuk mendukung pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan baik dan tepat. Berdasarkan informasi yang ada akan bisa menentukan sikap dan pengambilan keputusan yang tepat terhadap suatu permasalahan yang dihadapi, salah satu permasalahan yang penting erat kaitannya dengan informasi tersebut adalah sistem informasi untuk menyeleksi calon penerima bantuan langsung tunai yang berada dalam suatu daerah.

Dalam perkembangan teknologi informasi saat ini suatu Badan Pusat Statistik dalam penelitian ini yaitu Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten memerlukan suatu perubahan sistem dari sistem yang lama yang sebagian masih menggunakan atau masih bersifat manual ke sistem yang baru, mengingat banyaknya warga yang akan menerima dana kompensasi BBM yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang akan diseleksi dalam daerah tersebut yang jumlahnya mencapai ribuan warga sehingga bagian penyeleksi sangat merasa kesulitan dalam mengadakan penyeleksian calon penerima dana ini, karena banyaknya warga yang ingin mendapatkan dana kompensasi BBM yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT) sehingga menyulitkan pihak penyeleksi dalam melakukan penyeleksian guna mendapatkan warga yang benar-benar memerlukan dana kompensasi BBM yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT) sesuai dengan syarat yang telah di tetapkan.

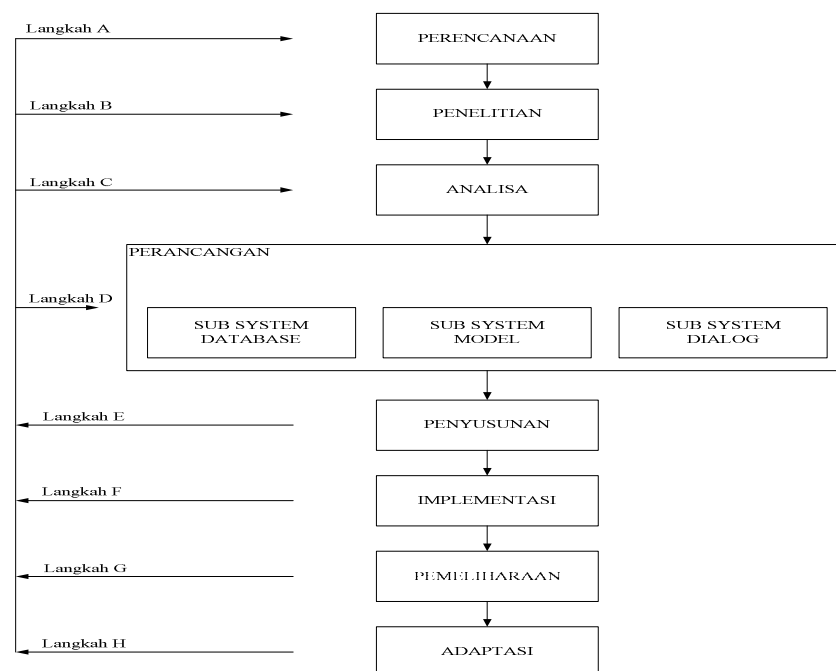
Hasil dari proses ini berupa tahapan ranking warga sebagai rekomendasi bagian pengambilan keputusan untuk memilih warga yang cocok mendapatkan dana kompensasi

BBM yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT) tersebut. Setiap calon warga mempunyai nilai yang berbeda-beda terhadap aspek yang diinginkan oleh Badan Pusat Statistik, penentuan calon warga mana yang diinginkan perlu sebuah alat bantu yang tepat, yaitu dengan menggunakan komputer sebagai suatu sarana yang dapat membantu, dan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini dapat memberikan alternatif pilihan, pada dasarnya *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu metode untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam suatu kelompok-kelompoknya, mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hirarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya dengan suatu sintesa ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi, tetapi perlu diingat bahwa sistem pendukung keputusan hanya untuk memberikan alternatif pilihan bukan untuk menentukan keputusan akhir.

## 2. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem pendukung keputusan merupakan *Komputer Based Information System* (CBIS) yang interaktif, fleksibel, mudah disesuaikan (dapat beradaptasi) yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung penyelesaian dari masalah yang tidak terstruktur untuk meningkatkan pembuatan keputusan.



Gambar 1. langkah-langkah pengembangan SPK

### 2.2 Analytical Hierarchy Process

Metode AHP merupakan salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berfikir manusia. Metode AHP ini mulai dikembangkan sekitar tahun 1970 oleh Thomas L. Saaty. Pada dasarnya AHP adalah metode yang memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur kedalam kelompok-kelompoknya, mengatur kelompok-kelompok tersebut kedalam suatu susunan hirarki, memasukan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya

dengan suatu perbandingan relatif dan akhirnya dengan suatu sintesis ditentukan elemen yang mempunyai prioritas tinggi.

### 2.3 KRITERIA PENILAIAN

Seiring dipertanyakan siapa golongan (individu, rumah tangga, keluarga atau kelompok) yang pantas mendapatkan dana langsung tunai. Badan Pusat Statistik telah melakukan pendataan jumlah keluarga dengan menggunakan variabel atau indicator masing-masing sebagai kriteria penerima dana tunai langsung. Sesuai dengan keputusan Bupati Klaten PSE05 tahun 2005 tentang social ekonomi penduduk di kabupaten klaten. Kriteria penerima dana sehat adalah sebagai berikut :

- a. Mempunyai jumlah keluarga lebih dari tiga
- b. Luas lantai rumah kurang dari 50 M persegi perpendhuni
- c. Luas lantai bangunan tempat tinggal terluas adalah tanah
- d. Jenis dinding bangunan tempat tinggal terluas adalah bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah
- e. Tidak bisa makan 3 kali sehari
- f. Tidak bisa menyediakan daging atau telur sebagai lauk paling kurang seminggu sekali
- g. Tidak bisa memperoleh pakaian baru minimal satu setel setahun terakhir
- h. Lapangan pekerjaan utama kepala rumah tangga tidak tetep
- i. Tidak memiliki barang-barang yang nilainya lebih dari Rp. 500.000,- ( tabungan, emas, TV warna, ternak, sepeda motor)
- j. Bila ada anggota keluarga yang sakit tidak mampu mengobati ke pelayanan kesehatan terdekat

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Subjek Penelitian

Penelitian bersubjek pada pembuatan system pendukung keputusan yang berguna untuk memilih warga yang cocok mendapatkan dana kompensasi BBM yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT). tetapi perlu diingat bahwa sistem pendukung keputusan hanya untuk memberikan alternatif pilihan bukan untuk menentukan keputusan akhir.

### 3.2 Alat penelitian

Perangkat lunak (software) yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah Microsoft Access XP untuk pembangunan database, Microsoft Visual Basic untuk membangun interface potogram aplikasi, Power designer 6-32 bit untuk pembangunan data flow. Sedangkan perangkat keras yang digunakan meliputi : computer dengan kapasitas Pentium intel Pentium IV 2.8 GHz, RAM 256 Mb, Harddisk 40 GB, monitor dan keyboard, mouse, printer.

### 3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan bermacam metode antara lain: studi literature yaitu memahami dari buku, artikel atau sumber lain, metode wawancara, metode observasi.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

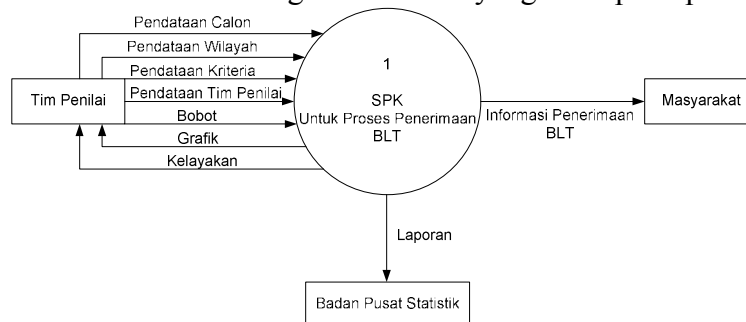
### 4.1. Analisis Sistem

Sistem pendukung keputusan yang dibuat adalah *make decisions* yaitu jenis pendukung keputusan yang memberikan keputusan menunggu legitimasi dari pihak manajemen untuk dilaksanakan. Aplikasi ini menggunakan pendekatan *top down* yang merupakan ciri dari perancangan terstruktur. Aplikasi melibatkan kemampuan

untuk melihat data *internal* berupa calon penerima dan data *eksternal* berupa data kriteria penilaian. Sehingga pembuat keputusan dapat mendiskusikan kriteria dan menggunakan alternatif yang beragam. Dalam AHP suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya, kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki. Sistem pendukung keputusan hanya memberikan masukan untuk penyelesaian untuk dikerjakan tapi tidak membuat pilihan. Aplikasi ini mudah digunakan dan pengambilan keputusan mempunyai kontrol terhadap semua hingga membuat keputusan dengan mengesampingkan rekomendasi komputer saat proses berlangsung.

#### 4.2. Diagram Konteks

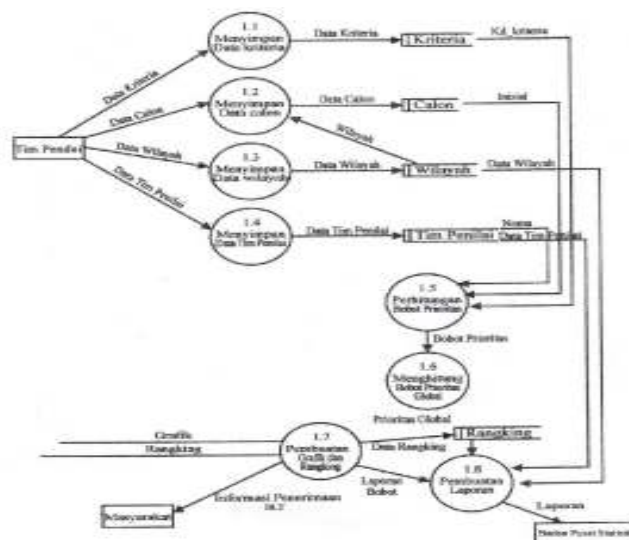
Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Konteks diagram menggambarkan hubungan *input* atau *output* antar sistem. Dalam diagram konteks yang dibuat oleh bagian penyeleksian BLT, sekretariat BLT merupakan pihak yang menerima laporan tentang calon penerima BLT, semua data calon, kriteria, nilai, tiap elemen dimasukan oleh tim penyeleksi, untuk tiap nilai perbandingan elemen dapat berubah-ubah sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan pada saat itu.



Gambar2. Konteks Diagram

#### 4.3. Diagram Alir Data

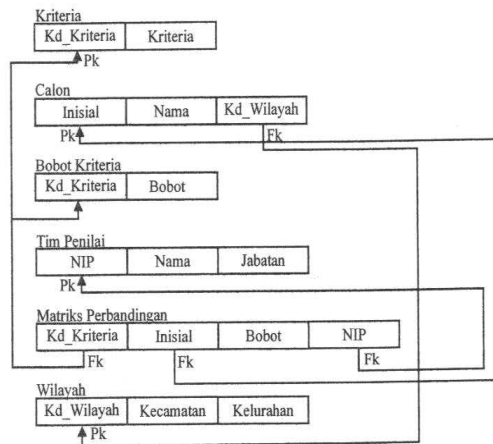
DAD yang dibuat adalah DAD yang menggambarkan arus dari program yang dibuat. Kemudian proses tersebut dipecah lagi menjadi delapan proses.



Gambar 3. DAD Level 0

#### 4.4. Mapping Tabel

Untuk menggambarkan hubungan antara kunci utama dan kunci asing dibuatlah *mapping* tabel.



Gambar 4. Mapping table. Mapp

#### 4.5. Tampilan Hasil

Tampilan menu utama merupakan halaman utama dalam menjalankan program aplikasi, pada halaman aplikasi ini terdapat delapan menu.



Gambar 5. Menu Utama

##### 4.5.1 Tampilan Input Periode

Menu input periode untuk memasukkan periode penilaian yang terdiri dari pilihan bulan dan pilihan tahun.



Gambar 6. Tampilan Input Periode

#### 4.5.2 Tampilan Input Data Calon

Tampilan calon digunakan untuk memasukan data calon. Tombol tambah untuk menambah data, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data yang dimasukan, tombol hapus digunakan untuk menghapus data yang sudah tidak dibutuhkan lagi tombol edit untuk mengedit data bila ada kesalahan dalam pengisian data, tombol selesai untuk keluar dari *form* calon.

Daftar Calon	Inisial	Nama
BBB	Sano	
CCC	Jiano	
AAA	Jeminten	

Gambar 7. Input Data Calon

#### 4.5.3 Tampilan Menu Bobot Kriteria

Tampilan prioritas kriteria digunakan untuk memasukan nilai perbandingan dari masing-masing kriteria. Tombol hitung berfungsi untuk menghitung nilai matriks, lalu tekan tombol simpan untuk menyimpan bobot prioritas dari masing-masing kriteria.

Kriteria	MJK	LLR	LLB	JDB	TMT	TMD	TMP	LPU	TBM	STM	Bobot Prioritas
MJK	1	1	1	2	2	2	1	1	2	3	0.1462
LLR	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	0.1423
LLB	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	0.1313
JDB	0.5	1	1	1	1	2	2	2	3	2	0.1255
TMT	0.5	0.5	1	1	1	1	2	2	2	2	0.1041
TMD	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	3	3	3	2	0.1097
TMP	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.33	1	1	1	3	0.0732
LPU	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.33	1	1	1	3	0.0732
TBM	0.5	0.33	0.5	0.33	0.5	0.33	1	1	1	2	0.0575
STM	0.33	0.5	0.33	0.5	0.5	0.33	0.33	0.33	0.5	1	0.043
	7.33	6.83	7.33	8.33	10	11.49	15.33	15.33	18.5	23	

Gambar 8. Menu Bobot Kriteria

Apabila ingin melihat nilai bobotnya klik tombol lihat bobot



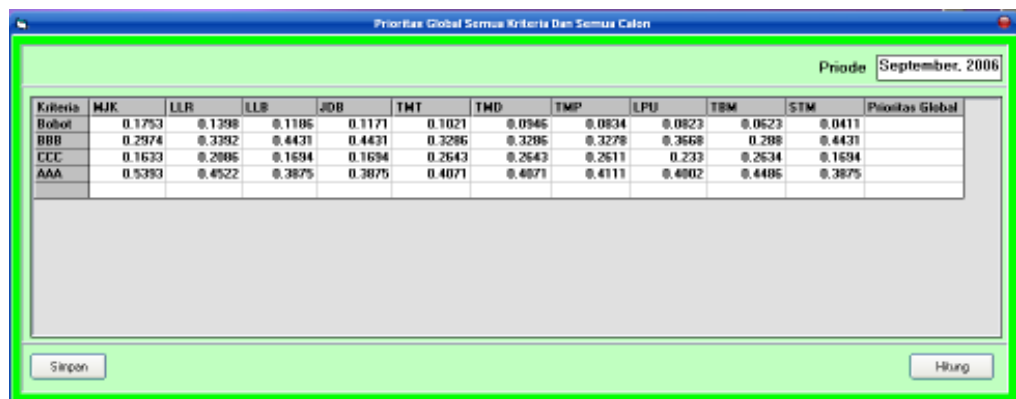
Kid. Kriteria	Bobot
MJK	0.1402
LLR	0.1423
LLB	0.1313
JDB	0.1255
TMT	0.1041
TMD	0.1097
TMP	0.0732
LPU	0.0732
TBM	0.0575
STM	0.043

Tutup

Gambar 9. Lihat Bobot Kriteria

#### 4.5.4 Tampilan Menu Matriks Global

Tampilan matriks global untuk perbandingan bobot prioritas calon penerima BLT untuk mendapatkan hasil bobot secara prioritas global, data ini akan tampil secara otomatis dari hasil perhitungan bobot pada kriteria dan matriks perbandingan yang sudah diisi, lalu tekan hitung untuk mengetahui hasil bobotnya, kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan bobot matriks global.



Prioritas Global Semua Kriteria Dan Semua Calon

Priode: September, 2006

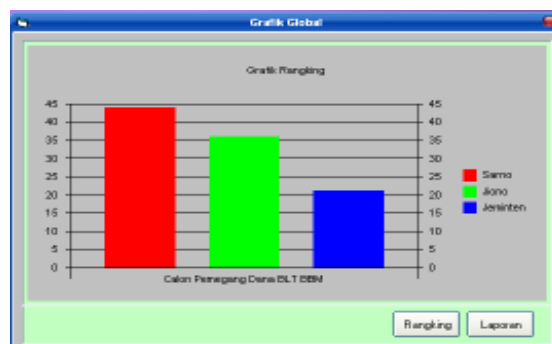
Kriteria	MJK	LLR	LLB	JDB	TMT	TMD	TMP	LPU	TBM	STM	Prioritas Global
Bobot	0.1753	0.1398	0.1106	0.1171	0.1021	0.0946	0.0834	0.0823	0.0523	0.0411	
BBB	0.2974	0.3392	0.4431	0.4431	0.3286	0.3286	0.3278	0.3668	0.288	0.4431	
CCC	0.1633	0.2006	0.1694	0.1694	0.2643	0.2643	0.2611	0.233	0.2634	0.1694	
AAA	0.5393	0.4522	0.3875	0.3875	0.4071	0.4071	0.4111	0.4002	0.4486	0.3875	

Simpan Hitung

Gambar 10. Menu Matriks Global

#### 4.5.5 Grafik prioritas Global

Menu grafik untuk melihat grafik dari prioritas global. Dari grafik prioritas global dapat dilihat atau dibandingkan calon penerima BLT mana yang lebih berpeluang untuk menerima BLT.



Gambar 11. Tampilan Grafik Prioritas Global

Untuk lebih jelas klik tombol Kelayakan yang hasilnya dapat dilihat pada gambar dibawah.



Kelayakan	Nama	Nilai
Layak	Samo	43.31
Tidak Layak	Jono	35.64
Tidak Layak	Jeminten	21.05

Tutup

Gambar 12. Tampilan Kelayakan Prioritas Global

## 5. SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan pada Badan Pusat Statistik di Banjarnegara, dihasilkan sebuah perangkat lunak sistem pendukung keputusan untuk proses penerimaan Bantuan Langsung Tunai. Perangkat lunak yang telah ada, dapat mempermudah pihak perusahaan dalam pengambilan suatu keputusan secara cepat dan tepat serta lebih teliti, sehingga sangat membantu tim penilai Bantuan Langsung Tunai dalam proses penerimaan Bantuan Langsung Tunai.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir, 1998, *Konsep Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Dadan Umar Daihani, 2001, *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- [3] DR. Ir. Kadarsah Suryadi, Ir. M. Ali Ramdhani, M.T., 2002, *Sistem Pendukung Keputusan*, PT. Remaja Rosdakarya Offset, Bandung.
- [4] Harianto, K., 1996, *Konsep dan Perancangan Database*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Nachrowi Djalal Nacrowi, Phd, Hardius Usman, M.Si., 2004, *Teknik Pengambilan Keputusan*, PT. Grasindo, Anggota Ikap, Jakarta.
- [6] Siti Royan, 2000, *Pengembangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Manager PT. HUTAHEAN Pekanbaru Dengan Metode AHP*, S-1, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [7] Wahyu Pujiono, 2000, *Diktat Basis Data*, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta
- [8] Yuli Setiono, 2000, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tingkat Kemakmuran Suatu Daerah*, Skripsi S-1, Universitas Ahmad